

Deutsches Gebrauchsmuster

Bekanntmachungstag: 10. 4. 1975

B60K 41-00

GM 74 27 792

AT 16.08.74 ET 10.04.75

Doppelhandhebel für die kombinierte
Betätigung zweier Bedienungsfunktionen an
einem Mopedmotor mit einer Hand.
Anm: Fichtel & Sachs AG, 8720 Schweinfurt;

(2) 1
14

Bitte beachten: Zutreffendes ankreuzen; stark umrandete Außenfelder freilassen!

An das
Deutsche Patentamt

Ort: 872 Schweinfurt

8000 München 2

Datum: 13.8.74

Leibnizstraße 12

Eig. Zeichen: TIPP Jo/Kr 11 165

Bitte freilassen!

Für den in den Anlagen beschriebenen Gegenstand (Arbeitsgerät oder Gebrauchsgegenstand oder Teil davon) wird die Eintragung in die Rolle für Gebrauchsmuster beantragt.

Anmelder:

(Vor- u. Zuname, bei Frauen auch Geburtsname; Firma u. Firmensitz gem. Handelsreg.-Eintrag; sonstige Bezeichnung des Anmelders) in (Postleitzahl, Ort, Straße, Haus-Nr., ggf. auch Postfach, bei ausländischen Orten auch Staat und Bezirk)

Fichtel & Sachs AG
8720 Schweinfurt, Ernst-Sachs-Str. 62

Vertreter:

(Name, Anschrift mit Postleitzahl, ggf. auch Postfach)

Zustellungsbevollmächtigter, Zustellungsanschrift

(Name, Anschrift mit Postleitzahl, ggf. auch Postfach)

Die Anmeldung ist eine ☐ Ausscheidung aus der Gebrauchsmuster-Anmeldung Akt.Z.
Für die Ausscheidung wird als Anmeldetag der beansprucht

Die Bezeichnung lautet:

(kurz und genaue technische Bezeichnung des Gegenstandes, übereinstimmend mit dem Titel der Beschreibung, keine Phantasiebezeichnung!)

Doppelhandhebel für die kombinierte Betätigung zweier Bedienungsfunktionen an einem Mopedmotor mit einer Hand

In Anspruch genommen wird die
Auslandspriorität
der Anmeldung in

Land:

Anmeldetag:

Aktenzeichen:

Ausstellungspriorität

Ämtliche Bezeichnung der Ausstellung

Eröffnungstag

1. Schaustellungstag

Die Gebühren stark für die Gebrauchsmuster-Anmeldung in Höhe von 30.- DM
(werden) entrichtet für Überstücke in Höhe von DM zusammen DM

Es wird beantragt, auf die Dauer von Monaten die Eintragung und Bekanntmachung auszusetzen ☐ ja ☐ nein

Anlagen: (Die angekreuzten Unterlagen sind beigelegt)

1. Zwei weitere Stücke dieses Antrages

2. Drei Beschreibungen

3. Drei übereinstimmende Stücke von 6 Schutzansprüchen

4. Drei Satz Aktenzeichnungen mit je 2 Blatt

5. Eine Vertretersvollmacht

6. Zwei Modelle

7. Eine vorbereitete Empfangsbescheinigung

8.

1. ☒ X
2. ☒ X
3. ☒ X
4. ☒ X
5. ☐
6. ☐
7. ☐
8. ☐

Bitte freilassen

Von diesem Antrag und allen Unterlagen wurden Abschriften zurückbehalten.
FICHTEL & SACHS AG

(Unterschrift bzw. bei mehreren Anmeldern
Unterschriften und ggf. Firmenstempel)

- Raum für Gebührenmarken -
(bei Platzmangel auch Rückseite benutzen)

7427792 10.04.75

GEBRAUCHSMUSTERANMELDUNG

Doppelhandhebel für die kombinierte Betätigung zweier Bedienungs-
funktionen an einem Mopedmotor mit einer Hand

Die Neuerung bezieht sich auf eine Hebelanordnung zur kombinierten Betätigung zweier Bedienungsfunctionen an einem Kraftfahrzeug, insbesondere an einem Moped, bei welcher zwei Hebel auf einer gemeinsamen Achse drehbar gelagert sind und der erste Hebel mit Spiel in den zweiten Hebel eingreift, der zweite Hebel jedoch ohne Rückwirkung auf den ersten Hebel betätigbar ist, beide Hebel am Lenker befestigt sind und jeder über einen Bowdenzug mit dem zu bedienenden Bauteil verbunden ist.

Eine Hebelanordnung dieser Bauart ist beispielsweise aus der deutschen Offenlegungsschrift 1 803 891 bekannt. Hier wird die Beeinflussung der Vergaserbetätigung durch den Handbremshebel beschrieben. Dabei ist keine Rückwirkung vom Gasdrehgriff auf die Handbremse vorhanden. Der Bewegungsablauf für den Seilzug der Vergaserbetätigung ist allerdings hierbei zwangsweise ungewohnt ausgebildet, und zwar wird der Gaszug für den Leerlaufbereich gezogen und für den Vollgasbereich gelöst. Außerdem ist eine aufwendige Koppelung zwischen dem Rohr des Gasdrehgriffes und dem den Seilzug betätigenden Hebel notwendig.

Es ist Aufgabe der vorliegenden Neuerung, den Bedienungsaufwand für ein Moped zu vereinfachen, wobei für Herstellung, Montage und Wartung der Einzelteile ein möglichst geringer Aufwand anzustreben ist.

Diese Aufgabe wird gemäß der Neuerung dadurch gelöst, daß beide Hebel direkt bedienbar sind, der erste Hebel mit einem Zapfen in ein kreisbogenförmiges Langloch des zweiten Hebels eingreift und das Langloch in Ruhestellung beider Hebel entgegen der Betätigungsrichtung um den Betätigungsweg des zweiten Hebels länger ausgeführt

ist. Die direkte Bedienbarkeit beider Hebel bringt zweifellos den günstigsten Wirkungsgrad zur Kraftübertragung mit sich. Weiterhin ist die Koppelung beider Hebel mit besonders geringem Aufwand herstellbar, bedingt eine gleichsinnige Bewegung beider Hebel und somit auch eine Übereinstimmung beider Hebel in den wesentlichen Abmessungen. Durch die Verlängerung des Langloches entgegen der Betätigungsrichtung um den Betätigungsweg des zweiten Hebels ist es möglich, daß dieser unabhängig vom ersten Hebel bedient werden kann.

Es wird weiterhin vorgeschlagen, daß der Bowdenzughose des ersten Hebels ein federnder Anschlag zugeordnet ist. Damit ergibt sich in sehr einfacher Weise die Möglichkeit, bei Betätigung des ersten Hebels nach dem Zurücklegen des für ihn notwendigen Betätigungsweges den zweiten Hebel über einen Zapfen und über das Ende des kreisbogenförmigen Langloches mitzunehmen, wobei während der Betätigung des zweiten Hebels die Bowdenzughose des ersten Hebels entgegen der Kraft des federnden Anschlages eine entsprechende Bewegung ausführt. Es ist somit dafür Sorge getragen, daß das durch den ersten Hebel zu betätigende Bauteil keinen Schaden leidet, wenn der erste Hebel noch zusätzlich den Betätigungsweg für den zweiten Hebel ausführt.

Es ist vorteilhaft, die Vorspannkraft des federnden Anschlages größer auszulegen als die Rückstellkraft des entsprechenden zu bedienenden Bauteiles. Damit wird vermieden, daß das zu bedienende Bauteil nach Zurücklegen seines Betätigungsweges dadurch beschädigt wird, daß der erste Hebel zur Bedienung des zweiten Hebels weiterbewegt wird. Durch die größere Vorspannkraft ist ferner sichergestellt, daß beim Loslassen des Hebels zuerst der federnde Anschlag in seine Grundstellung zurückkehrt und erst dann das bediente Bauteil seine Rückbewegung ausführt.

Es wird vorgeschlagen, daß der federnde Anschlag im Hebellager teil angeordnet ist und aus einer den Seilzug umgebenden Schraubenfeder und einen die Hose des Bowdenzuges abstützenden Anschlagteil besteht. Durch diese einfache Ausgestaltung ist der federnde Anschlag leicht herzustellen und durch seine Anordnung im Hebellagerteil weder als zusätzliches Bauteil anzusehen noch irgendwie

anfällig gegen Einwirkungen von außen oder gar falsche Handhabung durch ungeübtes Bedienungspersonal.

Ein großer Vorteil ist darin zu sehen, daß beide Hebel übereinander angeordnet sind und der erste Hebel länger ausgeführt ist als der zweite Hebel. Dadurch ist eine sehr einfache Handhabung beider Hebel gegeben, wobei der länger ausgeführte Hebel immer derjenige ist, welcher nach dem Zurücklegen seines spezifischen Betätigungsweges anschließend noch die Funktion des zweiten Hebels mit ausführt. Es ist somit praktisch keine Gewöhnung an diese Hebelanordnung notwendig, da der längere Hebel sich von dem kürzeren Hebel schon allein durch seine Abmessungen stark unterscheidet und auch durch die Bedienungsperson ohne weiteres durch den Tastsinn unterschieden werden kann.

Vorteilhafterweise ist das Hebellagerteil mit einer Klemmschelle ausgestattet und die beiden Ebenen der Hebel verlaufen parallel zur Bohrung der Klemmschelle. Damit eignet sich diese Hebelanordnung insbesondere zur Anbringung auf der rechten Seite des Lenkers zusätzlich zum Gasdrehgriff und zur Handbremse.

Ein Ausführungsbeispiel der Neuerung wird im folgenden an Hand der Zeichnungen näher erläutert. Es stellen im einzelnen dar:

Fig. 1 eine Gesamtansicht in Fahrtrichtung;

Fig. 2 eine Gesamtansicht in Richtung der Bohrung der Klemmschelle;

Fig. 3 eine Ansicht von oben;

Fig. 4 eine vergrößerte Darstellung mit den Bewegungsverhältnissen.

Fig. 1 zeigt die Gesamtanordnung der Bedienungselemente am rechten Ende eines Lenkers 1. Auf diesem Lenker 1 ist ein Gasdrehgriff 2 befestigt, mit welchem der Vergaser des Fahrzeuges betätigt wird. Unmittelbar an den Gasdrehgriff 2 schließt die Klemmschelle 3 der Hebelanordnung an. Einteilig mit der Klemmschelle 3 ist der Hebellagerteil 4 angeordnet. In diesem Hebellagerteil 4

ist der erste Hebel 6 und der zweite Hebel 7 um eine gemeinsame Achse drehbar gelagert. Die beiden Bowdenzüge 10 und 11 verlassen das Hebellagerteil 4 nach links.

Fig. 2 zeigt die Ansicht der Hebelanordnung in Richtung des Lenkers. Die Klemmschelle 3 umgibt den Lenker 1 und weist unterhalb des Lenkers das Hebellagerteil 4 auf. An diesem Hebellagerteil 4 sind der erste Hebel 6 und der zweite Hebel 7 übereinander drehbar angeordnet, wobei die beiden Bowdenzüge 10 und 11 ebenfalls übereinanderliegend das Hebellagerteil 4 verlassen.

Sowohl in Fig. 2 als auch in Fig. 3 ist der Gasdrehgriff 2 der Einfachheit halber weggelassen. Fig. 3 zeigt die Draufsicht auf die Hebelanordnung mit der Klemmschelle 3, dem Hebellagerteil 4, dem ersten Hebel 6 mit dem Lagerzapfen 8, dem zweiten Hebel 7 mit dem Langloch 9 sowie mit den beiden Bowdenzügen 10 und 11.

Fig. 4 ist im wesentlichen eine vergrößerte Darstellung von Fig. 3, wobei allerdings das Hebellagerteil 4 in der Ebene des ersten Hebels 6 geschnitten ist und weiterhin die verschiedenen möglichen Stellungen von beiden Hebeln dargestellt sind. Das geschnittene Hebellagerteil 4 zeigt die gemeinsame Achse 5 der beiden Hebel 6 und 7 sowie den federnden Anschlag 12, welcher aus einem Anschlagteil 14 und einer Schraubenfeder 13 besteht. Weiterhin ist das Langloch 9 im zweiten Hebel 7 zu sehen, in welches der Zapfen 8 des ersten Hebels 6 hineinreicht. Die Endstellung des zweiten Hebels 7 nach dem Zurücklegen seines Betätigungsweges ist mit 7' dargestellt. Beim ersten Hebel 6 liegen die Verhältnisse etwas anders. Hierbei ist mit 6' diejenige Stellung gekennzeichnet, welche der erste Hebel 6 nach dem Zurücklegen seines Betätigungsweges einnimmt, wobei dieser erste Hebel 6 einen weiteren Betätigungsweg zurücklegen kann bis zur Stellung 6'', während welcher Bewegung er über den Zapfen 8 den zweiten Hebel 7 in dessen Stellung 7' mitnimmt.

Die Wirkungsweise der Hebelanordnung gemäß den Figuren 1 bis 4 ist folgende:

Üblicherweise werden an einem Mopedfahrzeug folgende Betätigungs-

hebel zur Bedienung verwendet: Kupplungshebel zur Betätigung der Anfahrkupplung und zum Unterbrechen des Kraftflusses während des Gangwechsels, Hebel zur Betätigung des Dekompressors als Starthilfe, Hebel zur Betätigung der Starterklappe ebenfalls als Starthilfeeinrichtung, Bremshebel, insbesondere zur Betätigung der Vorderradbremse sowie ein Gasdrehgriff zur Betätigung des Vergasers. Die Sinnvolle Betätigung einer solchen Anzahl von Hebeln wird in bestimmten Situationen auch den geübten Fahrer stark beanspruchen. Es ist daher notwendig, den Bedienungsaufwand zu vereinfachen. Selbst bei solchen Fahrzeugen, welche eine automatische Anfahr- bzw. Schaltkupplung aufweisen, ist ein Hebel zur Startbetätigung des Motors notwendig. Es ist beispielsweise üblich, den Hebel zur Startbetätigung des Motors zu kombinieren mit dem Dekompressor, und zwar mit einem einzigen Bowdenzug. Dabei jedoch besteht die Gefahr, daß bei zu kräftiger Betätigung als Startkupplung der in den gleichen Bowdenzug eingebaute Dekompressor beschädigt werden kann bzw. unverhältnismäßig robust ausgeführt werden muß. Zudem ist die Reihenfolge der Betätigung beider nur durch Federabstimmung voneinander getrennten Funktionen zwangsläufig immer die gleiche, und zwar muß, ob der Motor nur startwillig, d. h., warm, oder nicht startwillig, d. h., kalt, ist, in jedem Fall zuerst der Dekompressor und dann die Startkupplung betätigt werden. Beim Loslassen des Hebels wird immer zuerst die Startkupplung außer Betrieb gesetzt, bevor der Dekompressor ebenfalls außer Tätigkeit gesetzt wird. Zudem bedingt diese Kombination zweier Funktionen mit einem einzigen Bowdenzug eine gewisse Abhängigkeit der Anordnung von Dekompressor und Startkupplung am Motor. Dahingegen erweist sich die vorgeschlagene Hebelanordnung als besonders vorteilhaft, wenn beispielsweise der erste Hebel 6, in diesem Fall der längere Hebel, dem Bowdenzug 11 zur Chokebetätigung zugeordnet ist, während der zweite Hebel 7, in unserem Fall der kürzere Hebel, dem Bowdenzug 10 zur Betätigung des Dekompressors zugeordnet ist. Diese Hebelanordnung ist von der Funktion her ohne weiteres am rechten Lenkerende im Verein mit dem Gasdrehgriff 2 und dem Handbremshebel unterzubringen, da während des Startvorganges mit Sicherheit zumindest die Handbremse nicht betätigt werden muß und der Gasdrehgriff entweder ebenfalls nicht oder in einer bestimmten Stellung verharren kann. Dabei ergibt sich bei kaltem Motor folgender Betätigungsablauf: Der Motor wird entsprechend

seiner Konstruktion entweder über eine Startbetätigung oder über die normale Kupplung durch Antreten des Fahrzeuges oder auf dem Ständer in Bewegung gesetzt. Um dies zu erleichtern, ist in jedem Fall der Dekompressor zu betätigen. Im vorliegenden Fall, also bei kaltem Motor, ist der erste Hebel 6 in die Stellung 6'' zu bewegen, wodurch sowohl der Choke als auch der Dekompressor betätigt ist. Ist der Motor in Drehung versetzt, so kann der erste Hebel 6 bis zur Stellung 6' zurückgenommen werden, wodurch der Dekompressor geschlossen ist und der Motor durch eigene Kraft arbeiten kann. Je nach Bedarf ist dann der erste Hebel 6 von der Stellung 6' in die Stellung 6 zurückzunehmen, und zwar in dem Maße, in welchem der Motor nach dem Anspringen ordentlich läuft. Selbst wenn im unmittelbar nach dem Starten anschließenden Fahrbetrieb der Motor infolge noch nicht erreichter Betriebstemperatur nicht einwandfrei läuft, kann neben der Betätigung des Gasdrehgriffes 2 der Choke über den ersten Hebel 6 in entsprechendem Maße betätigt werden. Dies bedeutet für den Fahrer keine zusätzliche Belastung. Der Betätigungsablauf der Hebelanordnung bei warmem Motor ist folgender: Auch hier wird der Motor über die entsprechende Einrichtung (Starthebel oder Anfahrkupplung) in Drehbewegung gesetzt, und zwar unter Zuhilfenahme des zweiten Hebels 7, welcher, ohne die Chokebetätigung des ersten Hebels 6 zu beeinflussen, direkt auf den Dekompressor wirkt. Nach den ersten Zündungen kann der zweite Hebel 7 losgelassen werden, wodurch der Dekompressor schließt und der Motor durch eigene Kraft weiterläuft. Während dieser Betätigung ist die Verlängerung des Langloches 9 im zweiten Hebel 7 entgegen der Betätigungsrichtung des Hebels von ausschlaggebender Bedeutung, und zwar wird dadurch eine Rückwirkung vom zweiten Hebel 7 auf den ersten Hebel 6 vermieden.

Die Anwendung der vorliegenden Hebelanordnung beschränkt sich jedoch nicht nur auf diesen Fall. Es ist durchaus möglich, daß eine Kombination von Dekompressor-Startkupplung-Betätigung, insbesondere in Verbindung mit einem Fahrzeug mit automatischer Kupplung, ausgeführt wird. Hierbei ist der erste Hebel 6 mit dem Dekompressor und der zweite Hebel 7 mit der Startkupplung zu verbinden. Dabei ergibt sich wie im ersten Fall die Möglichkeit, die Startkupplung über den zweiten Hebel 7 beispielsweise bei betriebswarmem Motor direkt zu starten oder über den ersten Hebel 6 zuerst den Dekom-

pressor und dann die Startkupplung nacheinander zu betätigen. In allen Fällen dient die Schraubenfeder 13 des federnden Anschlages 12 dazu, das vom ersten Hebel 6 betätigte Organ vor Überbeanspruchung zu sichern, während der erste Hebel 6 von der Stellung 6' in die Stellung 6'' zur Mitnahme des Hebels 7 in die Stellung 7' bewegt wird. In dieser Bewegungsphase ist der Hosen des Bowdenzuges 11 die Möglichkeit gegeben, sich zusammen mit dem Anschlagteil 14 gegen die Kraft der Schraubenfeder 13 auf das Hebellagerteil 4 zuzubewegen. Selbstverständlich muß hierbei die Federkraft der Schraubenfeder 13 größer sein als die Rückstellkraft des entsprechenden Organes.

8. 7. 1974
TIPP-2 Ho/MU-

153

SCHUTZANSPRÜCHE

1. Hebelanordnung zur kombinierten Betätigung zweier Bedienungsfunktionen an einem Kraftfahrzeug, insbesondere an einem Moped, bei welcher zwei Hebel auf einer gemeinsamen Achse drehbar gelagert sind und der erste Hebel mit Spiel in den zweiten Hebel eingreift, der zweite Hebel jedoch ohne Rückwirkung auf den ersten Hebel betätigbar ist, beide Hebel am Lenker befestigt sind und jeder über einen Bowdenzug mit dem zu bedienenden Bauteil verbunden ist, dadurch gekennzeichnet, daß beide Hebel (6, 7) direkt bedienbar sind, der erste Hebel (6) mit einem Zapfen (8) in ein kreisbogenförmiges Langloch (9) des zweiten Hebels (7) eingreift und das Langloch (9) in Ruhestellung beider Hebel entgegen der Betätigungsrichtung um den Betätigungsweg des zweiten Hebels (7) länger ausgeführt ist.
2. Hebelanordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Bowdenzughose des ersten Hebels (6) ein federnder Anschlag (12) zugeordnet ist.
- ~~3. Hebelanordnung nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorspannkraft des federnden Anschlages (12) größer ist als die Haltekraft des entsprechenden zu bedienenden Bauteils.~~
3. Hebelanordnung nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der federnde Anschlag (12) im Hebellagerteil (4) angeordnet ist und aus einer den Seilzug umgebenden Schraubenfeder (13) und einem die Hose des Bowdenzuges abstützenden Anschlagteil (14) besteht.
4. Hebelanordnung nach den Ansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß beide Hebel (6, 7) übereinander angeordnet sind und der erste Hebel (6) länger ausgeführt ist als der zweite Hebel (7).
5. Hebelanordnung nach den Ansprüchen 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Hebellagerteil (4) mit einer Klemmschelle (3) ausgestattet ist und die beiden Ebenen der Hebel (6, 7) parallel zur Bohrung der Klemmschelle verlaufen.

211
M 2
12

Fig. 1

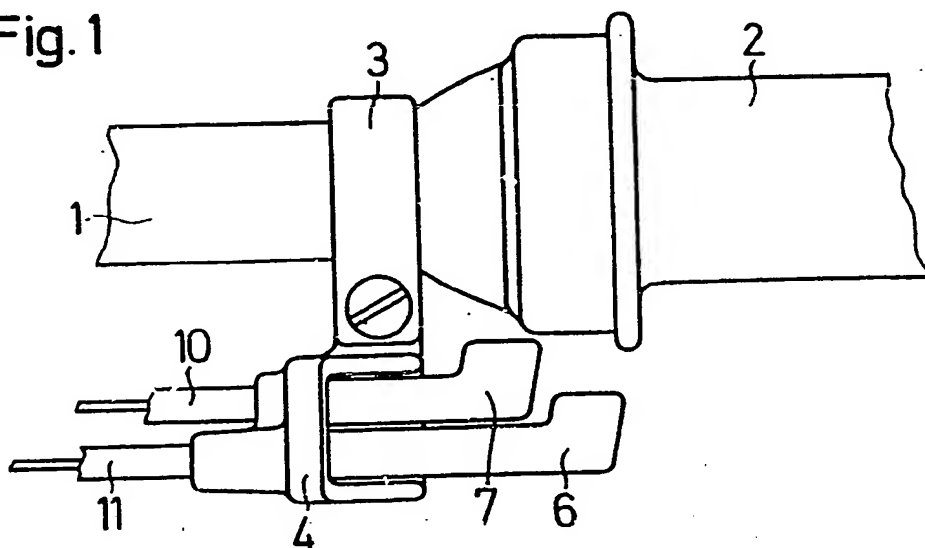


Fig. 2

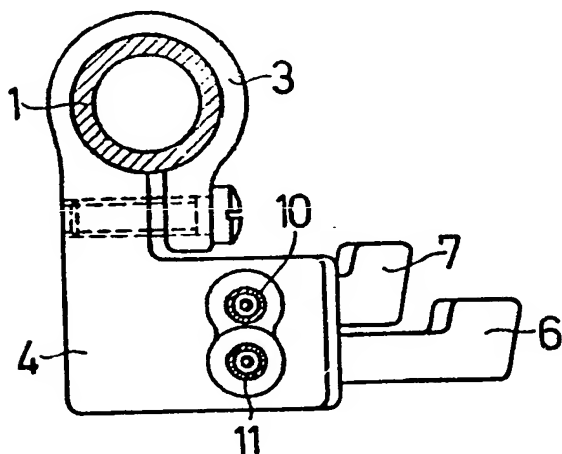


Fig. 3

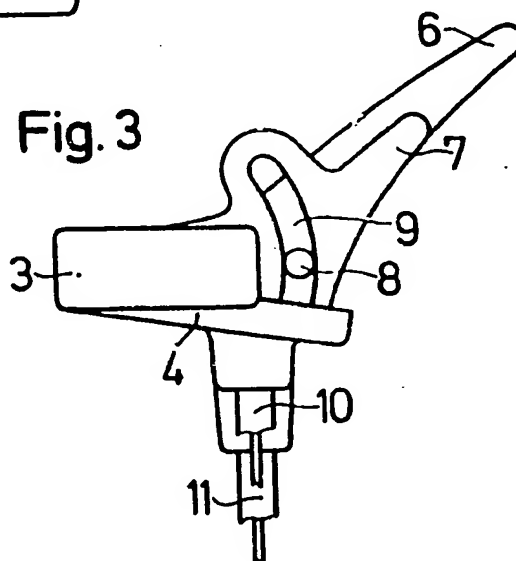


Fig. 1

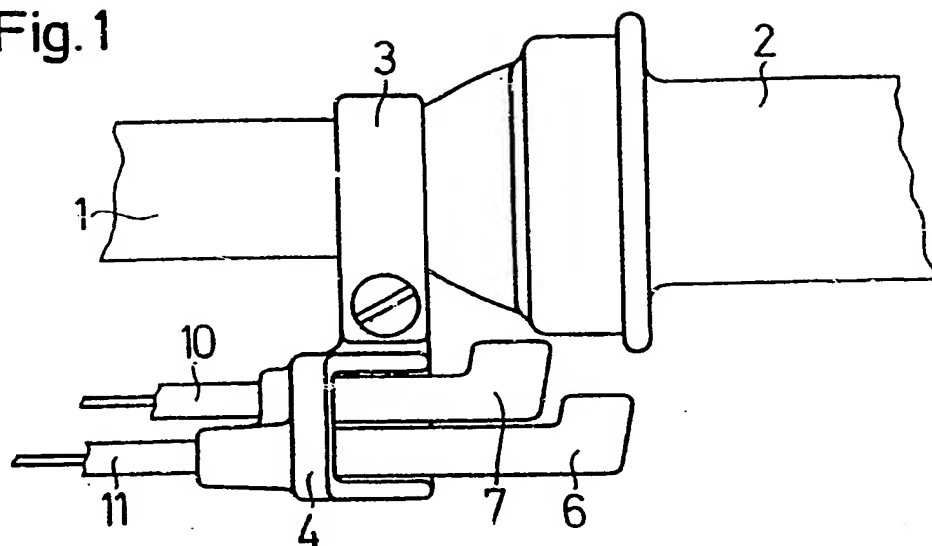


Fig. 2

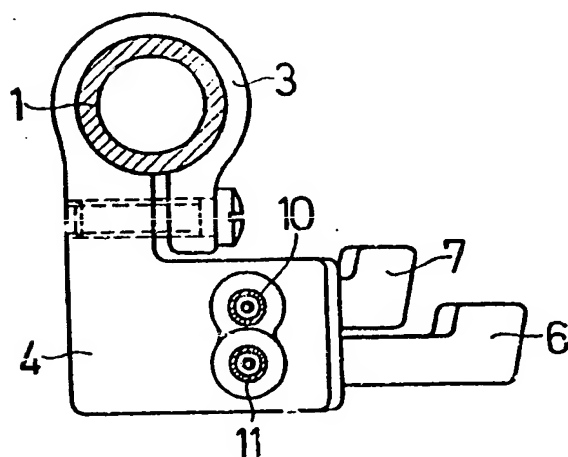


Fig. 3

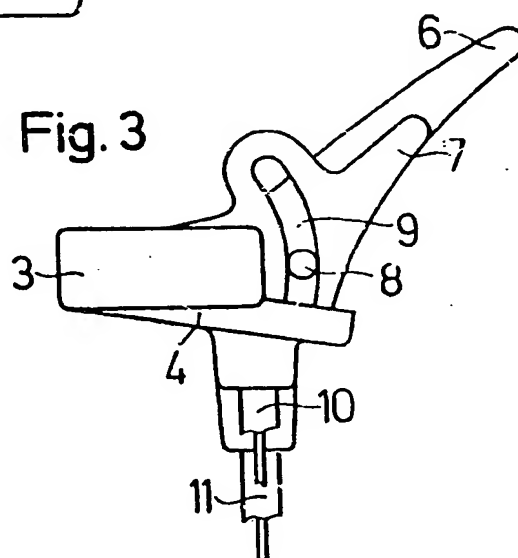
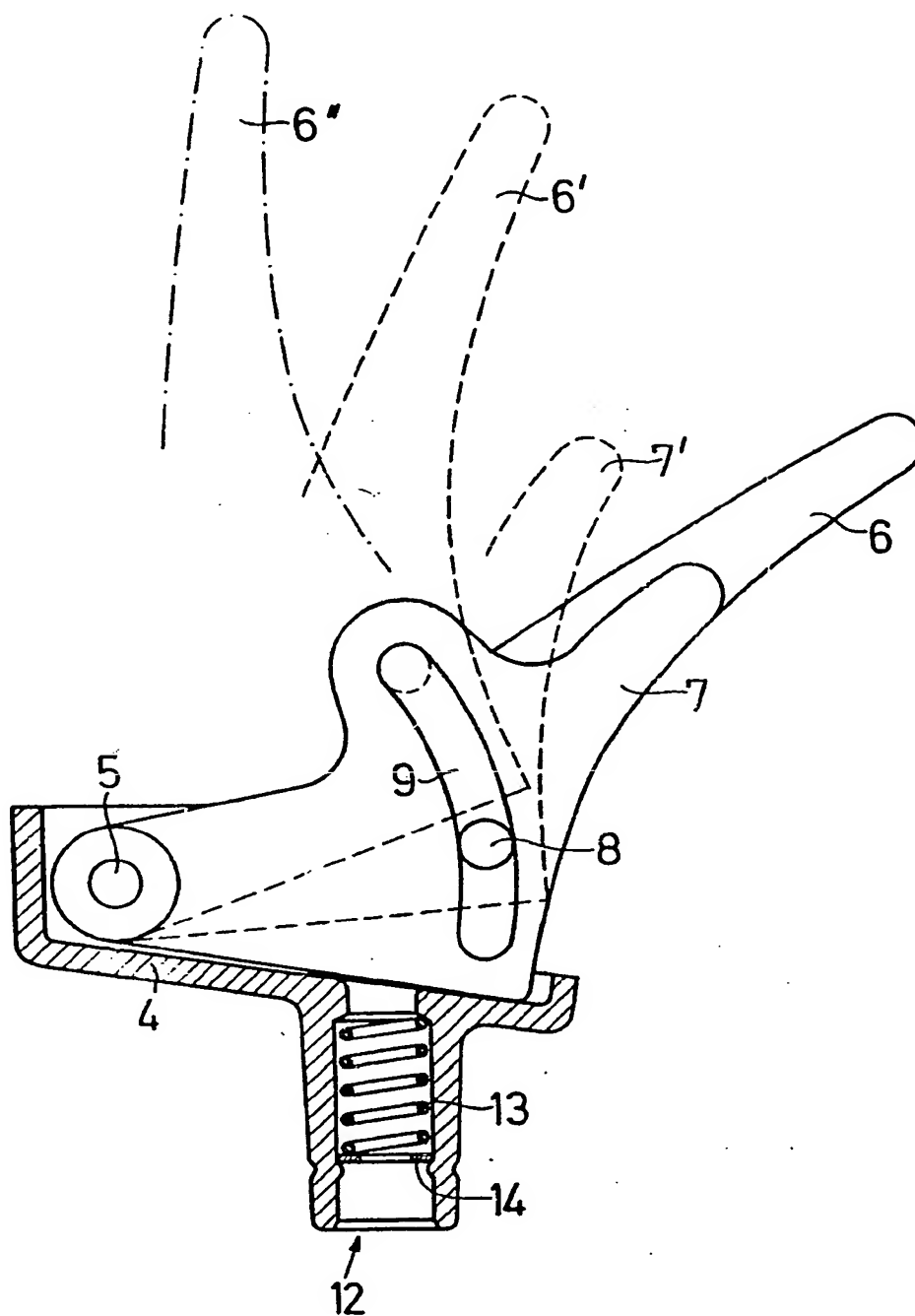


Fig. 4



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☒ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.